

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-244570

(43)Date of publication of application : 29.08.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/44
H04B 1/16
H04N 5/00
H04N 5/38
H04N 5/46
H04N 5/60

(21)Application number : 2002-044988

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 21.02.2002

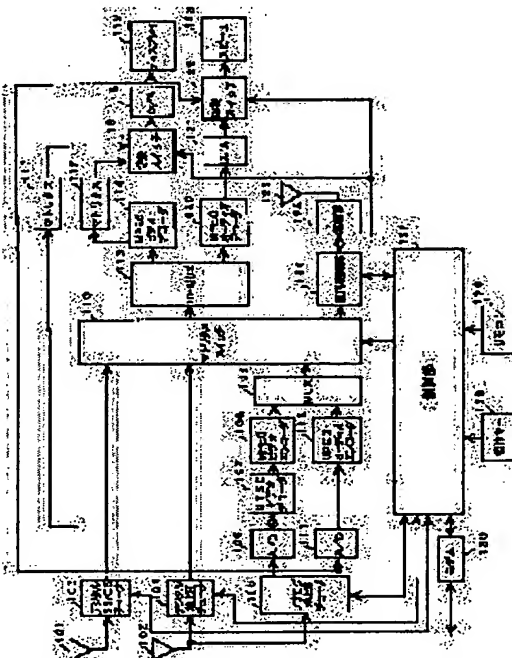
(72)Inventor : KASAMATSU HIDEKI
MIHARA YOSHIKAZU

(54) TELEVISION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a television system in which a user can view a program received by a master television set on a slave television set, without having to connect these sets with an AV cable.

SOLUTION: The master television set is provided with a plurality of tuners, a selection circuit for selecting reception signals to be televised in the master set and selecting reception signals to be televised in the slave set from the reception signals received by the tuners, a signal processing circuit for processing the received signals to be televised in the master set which are selected by the selection circuit to generate video signals and audio signals to be televised in the master set, a wireless transmission section for transmitting by wireless means the reception signals to be televised in the slave set which are selected by the selection circuit to the slave set, and a control section for controlling the tuners, the selecting circuit and the wireless transmitting section.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

07.04.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-244570

(P2003-244570A)

(43) 公開日 平成15年8月29日 (2003.8.29)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N	5/44	H 0 4 N 5/44	Z 5 C 0 2 5
H 0 4 B	1/16	H 0 4 B 1/16	Z 5 C 0 2 6
H 0 4 N	5/00	H 0 4 N 5/00	B 5 C 0 5 6
	5/38	5/38	5 K 0 6 1
	5/46	5/46	

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-44988(P2002-44988)

(22) 出願日 平成14年2月21日 (2002.2.21)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 笠松 秀樹

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72) 発明者 三原 良和

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(74) 代理人 100086391

弁理士 香山 秀幸

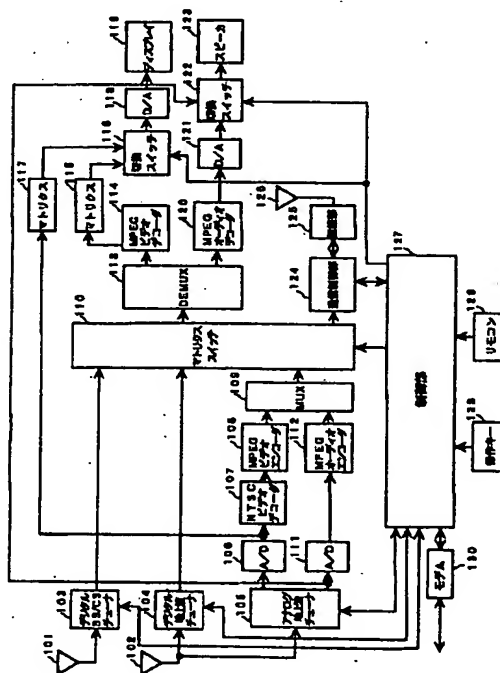
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テレビシステム

(57) 【要約】

【課題】 この発明は、親テレビによって受信される番組を、A Vケーブルで接続することなく子テレビで視聴できるテレビシステムを提供することを目的とする。

【解決手段】 親テレビは、複数のチューナ、複数のチューナによって受信された受信信号から親テレビ放映用の受信信号を選択するとともに、子テレビ放映用の受信信号を選択する選択回路、選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号を信号処理して、親テレビ放映用のビデオ信号およびオーディオ信号を生成する信号処理回路、選択回路によって選択された子テレビ放映用の受信信号を子テレビにワイヤレス送信するワイヤレス送信部、ならびに複数のチューナ、選択回路およびワイヤレス送信部を制御する制御手段を備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 親テレビと子テレビとを備えたテレビシステムであって、親テレビは、複数のチューナ、複数のチューナによって受信された受信信号から親テレビ放映用の受信信号を選択するとともに、子テレビ放映用の受信信号を選択する選択回路、選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号を信号処理して、親テレビ放映用のビデオ信号およびオーディオ信号を生成する第1の信号処理回路、選択回路によって選択された子テレビ放映用の受信信号を子テレビにワイヤレス送信する第1のワイヤレス送信部、ならびに複数のチューナ、選択回路および第1のワイヤレス送信部を制御する第1の制御手段を備えており、

子テレビは、親テレビの第1のワイヤレス送信部から送信された子テレビ放映用の受信信号を受信するための第2のワイヤレス送信部、第2のワイヤレス送信部によって受信された子テレビ放映用の受信信号を信号処理して、子テレビ放映用のビデオ信号およびオーディオ信号を生成する第2の信号処理回路、ならびに第2のワイヤレス送信部を制御する第2の制御部を備えていることを特徴とするテレビシステム。

【請求項2】 第1のワイヤレス送信部と第2のワイヤレス送信部とは、各種コマンドを双方向に通信することが可能であることを特徴とする請求項1に記載のテレビシステム。

【請求項3】 各チューナが、デジタル放送を受信するデジタルチューナであり、各デジタルチューナから出力されるデジタルのAVストリームが選択回路に入力され、第1の信号処理回路は選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号をデコードするためのデコーダを含んでいることを特徴とする請求項1および2のいずれかに記載のテレビシステム。

【請求項4】 複数のチューナは、デジタル放送を受信するデジタルチューナとアナログ放送を受信するアナログチューナとを含んでおり、各デジタルチューナから出力されるデジタルのAVストリームが選択回路に入力され、アナログチューナから出力されるアナログのビデオ信号およびオーディオ信号は、それぞれデジタル信号に変換された後にエンコードされ、さらに多重化されてAVストリームに変換された後に選択回路に入力され、第1の信号処理回路は選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号をデコードするためのデコーダを含んでいることを特徴とする請求項1および2のいずれかに記載のテレビシステム。

【請求項5】 第1の信号処理回路によって生成されたビデオ信号およびオーディオ信号と、アナログチューナから出力されかつエンコードされる前のビデオ信号およびオーディオ信号とのうち、いずれかを選択して出力する切り換えスイッチが設けられており、

選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号がアナログチューナの出力に基づいて生成されたAVストリームである場合には、アナログチューナから出力されかつエンコードされる前のビデオ信号およびオーディオ信号が選択されるように切り換えスイッチが制御され、

選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号がデジタルチューナから出力されたAVストリームである場合には、第1の信号処理回路によって生成されたビデオ信号およびオーディオ信号を選択されるように切り換えスイッチが制御されることを特徴とする請求項4に記載のテレビシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、親テレビによって受信される番組を、子テレビで視聴できるテレビシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】アナログ地上波（将来はデジタル地上波も）、アナログBS/CS、デジタルBS/CSなど放送サービスの多様化により、1台で複数のチューナを内蔵するテレビジョン受像機（TV）が増大している。

【0003】ユーザが1台のTVで複数の番組を同時に見たい場合には、ピクチャインピクチャによって1台のテレビに複数の番組を同時に表示させればよい。しかしながら、ピクチャインピクチャによって複数の番組を同時に表示した場合には、通常、子画面の映像は小さくなり、親画面も子画面によって一部が欠けた映像となるため、それぞれの画面の映像が見づらいという問題がある。さらに、音声は、いずれか一つの画面に対応するものしか出力できないという問題がある。

【0004】また、別の方法として、設置されているTV（主TV）に他のTVをAVケーブルに接続することにより、他のTVに主TVで受信した番組を放映させることも可能である。しかしながら、この場合には、主TVに他のTVを接続する必要があるため、他のTVを主TVから遠く離れた位置に設置することはできない。また、他のTVにはチューナが内蔵されているため、無駄がある。

【0005】ところで、TV（主TV）は、通常、室内のアンテナ端子の近くに設置されているが、台所、トイレ、浴室等のように室内のアンテナ端子が存在しない場所でテレビ番組を視聴したい場合には、その場所にアンテナケーブルを新たに配線してその場所に設置した他のTVに接続するか、その場所に他のTVを置いて室内アンテナを接続するか、室内アンテナを備えた他のTVを用意するといったことが考えられる。

【0006】しかしながら、アンテナケーブルを新たに配線する方法では、アンテナケーブル配線のために手間がかかるとともに、美観を損ねたりするといった問題が

ある。また、他のTVに室内アンテナを接続したり、室内アンテナを備えた他のTVを用意したりする方法は、地上波放送では実現の可能性はあるが、BS/CS放送ではアンテナを外部に出して常に衛星方向に向けなければならない、現実的ではない。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、親テレビによって受信される番組を、AVケーブルで接続することなく子テレビで視聴でき、しかも子テレビのためにアンテナケーブルを配線したり、室内アンテナを設ける必要がないテレビシステムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、親テレビと子テレビとを備えたテレビシステムであって、親テレビは、複数のチューナ、複数のチューナによって受信された受信信号から親テレビ放映用の受信信号を選択するとともに、子テレビ放映用の受信信号を選択する選択回路、選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号を信号処理して、親テレビ放映用のビデオ信号およびオーディオ信号を生成する第1の信号処理回路、選択回路によって選択された子テレビ放映用の受信信号を子テレビにワイヤレス送信する第1のワイヤレス送信部、ならびに複数のチューナ、選択回路および第1のワイヤレス送信部を制御する第1の制御手段を備えており、子テレビは、親テレビの第1のワイヤレス送信部から送信された子テレビ放映用の受信信号を受信するための第2のワイヤレス送信部、第2のワイヤレス送信部によって受信された子テレビ放映用の受信信号を信号処理して、子テレビ放映用のビデオ信号およびオーディオ信号を生成する第2の信号処理回路、ならびに第2のワイヤレス送信部を制御する第2の制御部を備えていることを特徴とする。

【0009】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のテレビシステムにおいて、第1のワイヤレス送信部と第2のワイヤレス送信部とは、各種コマンドを双方向に通信することが可能であることを特徴とする。

【0010】請求項3に記載の発明は、請求項1乃至2に記載のテレビシステムにおいて、各チューナが、デジタル放送を受信するデジタルチューナであり、各デジタルチューナから出力されるデジタルのAVストリームが選択回路に入力され、第1の信号処理回路は選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号をデコードするためのデコーダを含んでいることを特徴とする。

【0011】請求項4に記載の発明は、請求項1乃至2に記載のテレビシステムにおいて、複数のチューナは、デジタル放送を受信するデジタルチューナとアナログ放送を受信するアナログチューナとを含んでおり、各デジタルチューナから出力されるデジタルのAVストリームが選択回路に入力され、アナログチューナから出力されるアナログのビデオ信号およびオーディオ信号は、それ

ぞれデジタル信号に変換された後にエンコードされ、さらに多重化されてAVストリームに変換された後に選択回路に入力され、第1の信号処理回路は選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号をデコードするためのデコーダを含んでいることを特徴とする。

【0012】請求項5に記載の発明は、請求項4に記載のテレビシステムにおいて、第1の信号処理回路によって生成されたビデオ信号およびオーディオ信号と、アナログチューナから出力されかつエンコードされる前のビデオ信号およびオーディオ信号とのうち、いずれかを選択して出力する切り換えスイッチが設けられており、選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号がアナログチューナの出力に基づいて生成されたAVストリームである場合には、アナログチューナから出力されかつエンコードされる前のビデオ信号およびオーディオ信号が選択されるように切り換えスイッチが制御され、選択回路によって選択された親テレビ放映用の受信信号がデジタルチューナから出力されたAVストリームである場合には、第1の信号処理回路によって生成されたビデオ信号およびオーディオ信号を選択されるように切り換えスイッチが制御されることを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の実施の形態について説明する。

【0014】テレビシステムは、親テレビ（親TV）と、子テレビ（子TV）とを備えている。

【0015】図1は、親TVの構成を示している。

【0016】親TVは、この例では、デジタルBS/CSチューナ103、デジタル地上波チューナ104、アナログ地上波チューナ105の3種類のチューナを有している。

【0017】デジタルBS/CSチューナ103には、BS/CS受信アンテナ101が接続されている。デジタル地上波チューナ104およびアナログ地上波チューナ105には、地上波受信アンテナ102が接続されている。

【0018】アンテナ101で受信されたデジタルBS/CS放送信号は、デジタルBS/CSチューナ103に送られる。デジタルBS/CSチューナ103から出力されたTS信号は、マトリクススイッチ110に入力される。

【0019】アンテナ102で受信されたデジタル地上波放送信号は、デジタル地上波チューナ104とアナログ地上波チューナ105とに分配される。デジタル地上波チューナ104から出力されるデジタルのAVストリーム信号は、マトリクススイッチ110に入力される。

【0020】アナログ地上波チューナ105から出力されるNTSCビデオ信号は、A/D変換器106によってデジタル化された後、NTSCビデオデコーダ107に入力される。NTSCビデオデコーダ107は、NT

SCビデオ信号をデコードして、デジタルの輝度信号Yおよび色信号Cb、Crを生成する。NTSCビデオデコーダ107から出力される輝度信号Yおよび色信号Cb、Crは、MPEGビデオエンコーダ108に入力され、帯域圧縮(エンコード)処理される。

【0021】一方、アナログ地上波チューナ105から出力されるオーディオ信号は、A/D変換器111によってデジタル化される。A/D変換器111から出力されるオーディオ信号は、MPEGオーディオエンコーダ112に入力され、帯域圧縮(エンコード)処理される。

【0022】NTSCビデオデコーダ107によってエンコードされたビデオ信号およびMPEGオーディオエンコーダ112によってエンコードされたオーディオ信号は、MUX回路109によって多重化されることによってTS信号に変換され、マトリクススイッチ110に入力される。

【0023】マトリクススイッチ110は、それに入力する3系統のTS信号のうちから、親TVで放映するための番組を含む1系統のTS信号を選択してDEMUX回路113に送るとともに、子TVで放映するための番組を含む1系統のTS信号を選択して通信制御部124に送る。なお、マトリクススイッチ110は、制御部127によって制御される。

【0024】DEMUX113は、マトリクススイッチ110から送られてきたTS信号をビデオ信号とオーディオ信号とに分離する。DEMUX113によって得られたビデオ信号は、MPEGビデオデコーダ114に送られる。MPEGビデオデコーダ114は、ビデオ信号をデコードして、輝度信号Yおよび色信号Cb、Crを生成する。MPEGビデオデコーダ114によって生成された輝度信号Yおよび色信号Cb、Crは、マトリクス回路115によってRGB信号に変換された後、切換スイッチ116に入力される。

【0025】A/D変換器106から出力されるデジタルのNTSC信号はマトリクス回路117にも送られている。マトリクス回路117は、NTSC信号をRGB信号に変換する。マトリクス回路117によって得られたRGB信号は、切換スイッチ116に入力する。切換スイッチ116は、両マトリクス回路115、117からそれぞれ入力するRGB信号のうちの一方をアナログビデオ信号として選択して出力する。切換スイッチ116から出力されるアナログビデオ信号は、親TVのディスプレイ119に送られて表示される。

【0026】DEMUX113によって得られたオーディオ信号は、MPEGオーディオデコーダ120によってデコードされた後、D/A変換器121に送られてアナログ信号に変換される。D/A変換器121から出力されるオーディオ信号は、切換スイッチ122に入力される。切換スイッチ122には、アナログ地上波チュー

ナ105から出力されたオーディオ信号も入力される。切換スイッチ122は、D/A変換器121およびアナログ地上波チューナ105からそれぞれ入力するオーディオ信号のうちの一方を選択して出力する。切換スイッチ122から出力されるオーディオ信号は、スピーカ123に送られて出力される。

【0027】切換スイッチ116、122は、制御部127によって制御される。つまり、切換スイッチ116、122は、親TVがアナログ地上波チューナ105によって受信された番組を放映する場合には、切換スイッチ116がマトリクス回路117から出力されるビデオ信号を選択し、切換スイッチ122がアナログ地上波チューナ105から出力されるオーディオ信号を選択するように制御される。また、親TVが他のチューナ103、104によって受信された番組を放映する場合には、切換スイッチ116がマトリクス回路115から出力されるビデオ信号を選択し、切換スイッチ122がD/A変換器121から出力されるオーディオ信号を選択するように制御される。

【0028】このように切換スイッチ116、122を制御することによって、アナログ地上波放送信号をエンコード、デコードすることによる画質や音質の劣化を防いでいる。

【0029】通信制御部124は、マトリクススイッチ110から送られてきたTS信号を無線部125およびアンテナ126を介して子TVに送信する。なお、通信制御部124、無線部125およびアンテナ126は、子TVと双方向通信を行うためのワイヤレス通信部を構成している。

【0030】制御部127は、マトリクススイッチ110、切換スイッチ116、122を制御する他、操作キー128やリモコン129からのチャンネル選択コマンドにより、該当する放送信号のチューナの選局をしたり、受信コントロール、親TVの各部をコントロールする。また、制御部127は、使用していないチューナを、節電のため、待機状態にさせる。

【0031】また、制御部127は、通信制御部124とコマンドをやりとりし、ワイヤレス通信部を制御する。後述するように、制御部127には、子TVからワイヤレス通信部を介して子TVのためのチャンネル選局などの制御信号が送られてくる。

【0032】制御部127は、デジタル放送の視聴履歴等を管理会社に通知するために、モデム130を介して電話回線に接続されている。

【0033】図2は、子TVの構成を示している。

【0034】子TVは、親TVと通信するワイヤレス通信部を備えている。ワイヤレス通信部は、アンテナ201、無線部202、通信制御部203から構成されている。

【0035】通信制御部203は、制御部204との通

信を行い、操作キー205、リモコン206からの指示に基づくコマンドを双方向で通信する。

【0036】親TVからのTS信号をワイヤレス通信部によって受信した場合には、受信したTS信号はDEMUX207に送られ、ビデオ信号とオーディオ信号とに分離される。DEMUX207によって得られたビデオ信号は、MPEGビデオデコーダ208に送られる。MPEGビデオデコーダ208は、ビデオ信号をデコードして、輝度信号Yおよび色信号Cb、Crを生成する。MPEGビデオデコーダ208によって生成された輝度信号Yおよび色信号Cb、Crは、マトリクス回路209によってRGB信号に変換された後、D/A変換器210を介してディスプレイ211に送られて表示される。

【0037】DEMUX207によって得られたオーディオ信号は、MPEGオーディオデコーダ212によってデコードされた後、D/A変換器213を介してスピーカ214に送られて出力される。

【0038】この例では、子TVの電源ケーブルもなくし可動性を高めるために、子TVの電源は、電池部215によって供給される。但し、ACアダプタなどより、電源を供給するようにしてもよい。

【0039】上記のようなテレビシステムでは、親TVによって受信される番組を、ワイヤレスで子TVに送ることによって、子TVで放映させることができる。このため、子TVは、通信のできる範囲内であれば、自由に移動させることができ、しかも親TVに備えられているチューナのうち、親TVで放映するために使用されていないチューナも有効に活用することができる。

【0040】なお、図3に示すように、親TVに、DVD等の記録媒体に記録されたAVデータを再生するためのデータ再生部301を追加し、データ再生部301によって再生されたAVストリーム信号（エンコードされているビデオおよび／またはオーディオのAVストリーム信号）をマトリクススイッチ110に入力させるようにしてもよい。

【0041】また、図4のように、図3における親TVの複数チューナ103、104、105やデータ再生部301を含むチューナ部401と、マトリクススイッチ110、制御部127、ワイヤレス通信部124、12

5、126、ディスプレイ119、スピーカ123等を包含したディスプレイ部402とを、それぞれ別ユニットとして構成するようにしてもよい。

【0042】また、親TVに対して、子TVを複数個設けてもよい。親TVと子TV間のワイヤレス通信部の伝送方式としては、電波方式としては、たとえば、世界的に周波数が開放されている2.4GHzや5GHz帯を利用することができる。また、親TVと子TV間のワイヤレス通信部の伝送方式としては、赤外線伝送方式を利用してもよい。

【0043】上記実施の形態では、ビデオ・オーディオ信号の圧縮方式としてMPEGが用いられている場合について説明したが、その他の圧縮方式が採用された場合にもこの発明を適用できることはいうまでもない。

【0044】

【発明の効果】この発明によれば、親テレビによって受信される番組を、AVケーブルで接続することなく子テレビで視聴でき、しかも子テレビのためにアンテナケーブルを配線したり、室内アンテナを設ける必要がないテレビシステムが実現する。

【図面の簡単な説明】

【図1】親TVの構成を示すブロック図である。

【図2】子TVの構成を示すブロック図である。

【図3】親TVの他の構成例を示すブロック図である。

【図4】親TVのさらに他の構成例を示すブロック図である。

【符号の説明】

103、104、105 チューナ

110 マトリクススイッチ

116、122 切り換えスイッチ

127 制御部

124 通信制御部

125 無線部

126 アンテナ

301 データ再生部

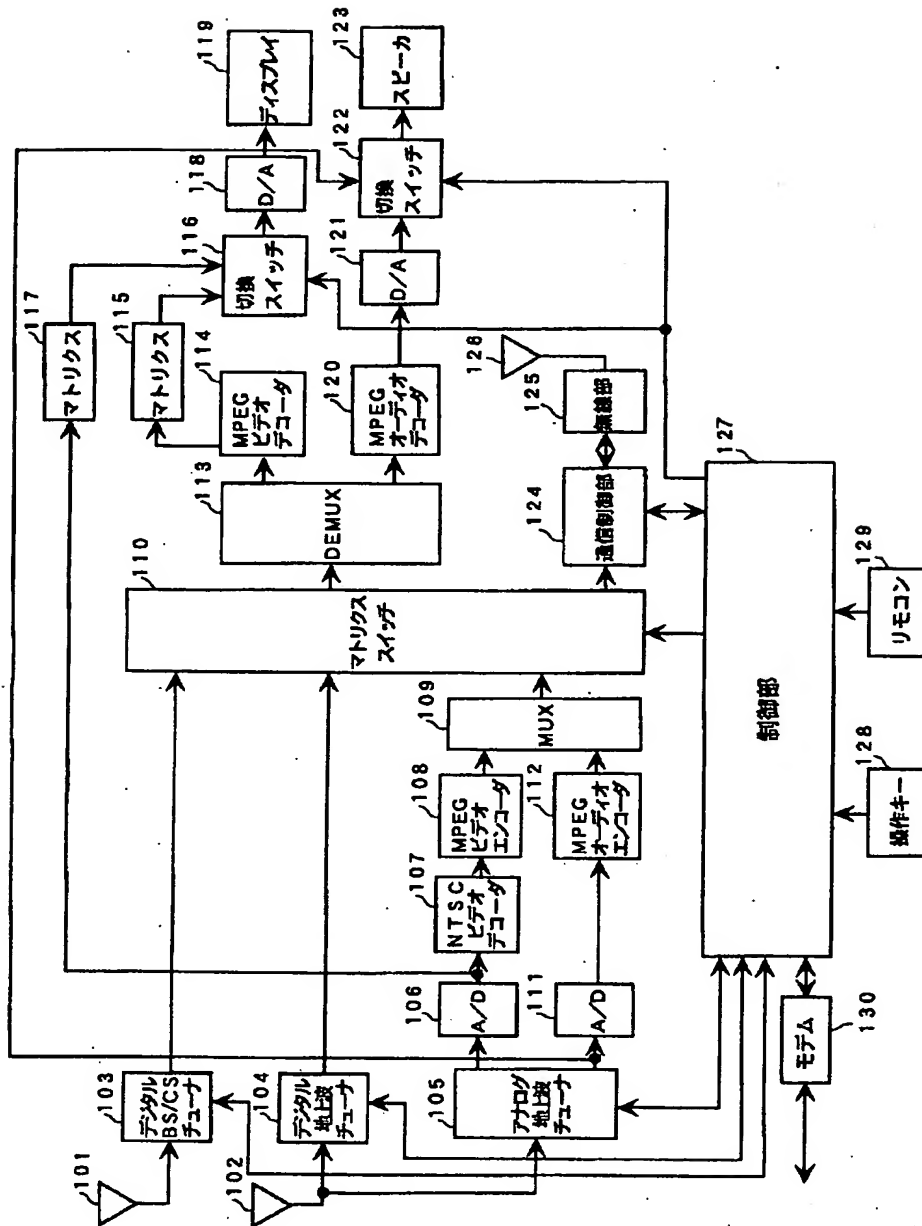
201 アンテナ

202 無線部

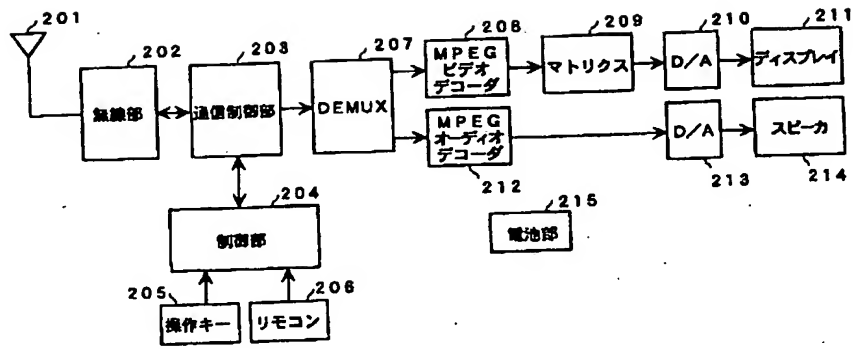
203 通信制御部

204 制御部

【圖 1】

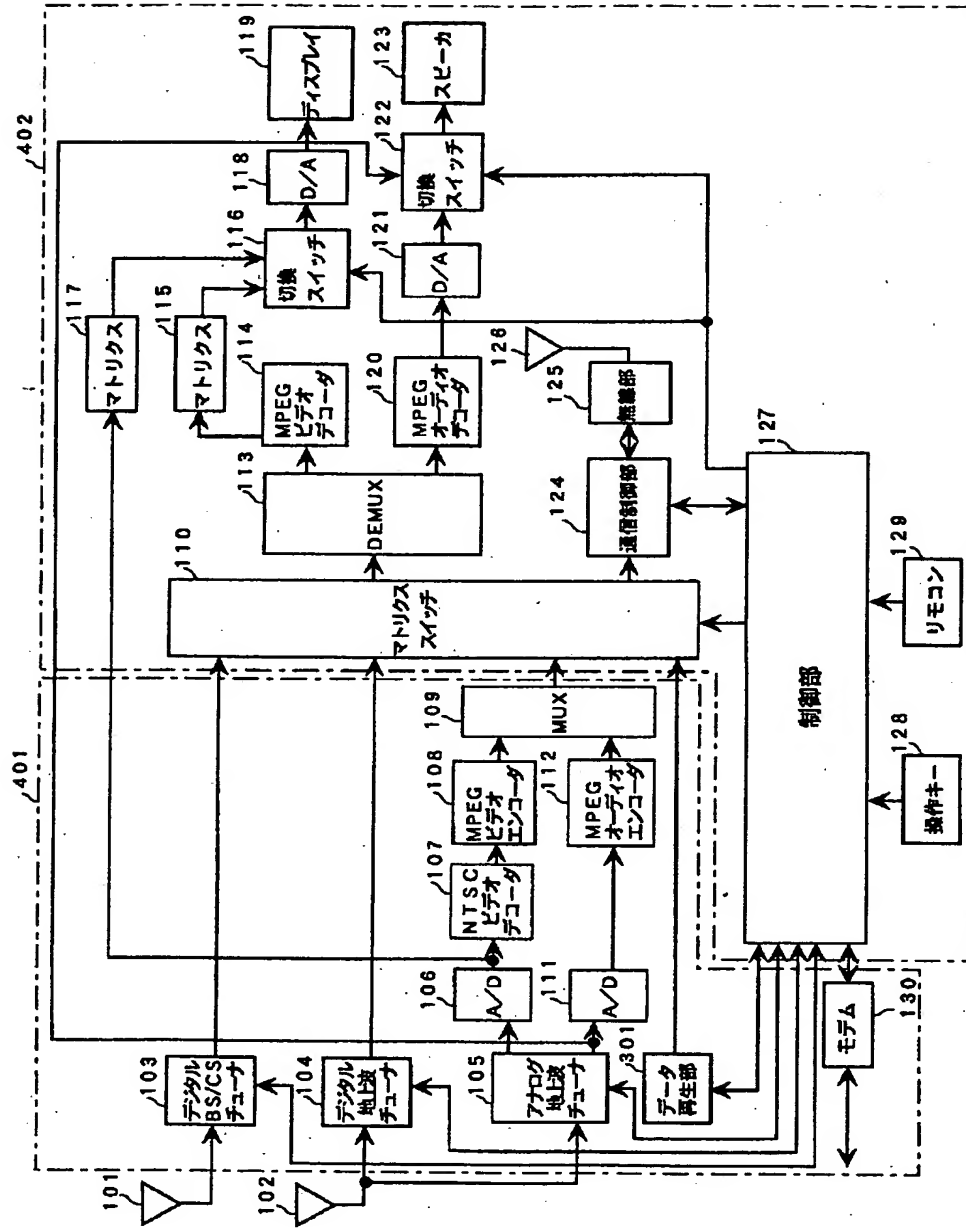


【図2】



[illegible]

【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

H04N 5/60

識別記号

FI

H04N 5/60

キーワード(参考)

Z

F ターム(参考) 5C025 AA03 AA08 AA09 AA25 AA28
AA29 BA01 BA30 CA15 DA01
DA04 DA10
5C026 DA00
5C056 FA13 HA01 HA04
5K061 AA00 BB07